

# THE GREAT NATION

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE

OF THE FUTURE



XXXI

SPRAWOZDANIE ROCZNE

# STACYI OCENY NASION

Muzeum Przemysłu i Rolnictwa

w Warszawie

za r. 1911.

PODAŁ

ZDZISŁAW ZIELIŃSKI,

Kierownik Stacji.



WARSZAWA.

Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego, Włodzimierska 3/5.

—  
1912.



# XXXI Sprawozdanie roczne STACJI OCENY NASION

Muzeum Przemysłu i Rolnictwa

w Warszawie

za r. 1911.

Sprawozdanie niniejsze obejmuje początek czwartego dziesiątka lat istnienia Stacji, który zaznaczył się znacznem przekroczeniem ilości zbadanych prób ponad najwyższą normę poprzednich okresów rocznych. I tak, gdy w r. 1908 najwyższa dotychczasowa ilość zbadanych prób wynosiła 3718, w roku sprawozdawczym doszliśmy do 4334. W tej ilości było zbadanych prób nasion 4312, paszy dla inwentarza 16, kłębów ziemniaczanych 2 oraz określeń szkodników roślin 4.

Przy podziale na grupy użytkowe otrzymamy pozycje następujące:

Koniczyn (w tem czerwonej 2013) . . . . .	2455	prób
Buraków . . . . .	561	„
Traw pastewnych . . . . .	542	„
Motylkowych . . . . .	268	„
Zbóż . . . . .	203	„
Okopowych pastewnych (w tem marchwi 120) . . . . .	177	„
Drzew i krzewów leśnych . . . . .	60	„
Różnych . . . . .	37	„
Analiz mech. mikr. paszy . . . . .	16	„
„ botanicznych nasion . . . . .	11	„
Określeń szkodników . . . . .	4	„

Razem . . 4334 próby.

W porównaniu z rokiem ubiegłym ilość prób wzrosła

o 1522, t. j. o 54%, gdyż z 2812 podniosła się do podanej wyżej cyfry.

Przyrost dotyczył przeważnie prób nasion konieczyny i buraków; pierwszej było więcej o 656, drugich o 317 prób.

Próby do badań były nadesłane przez:

Składy nasion i domy handlowe. . . . .	2335 prób
Rolnicze zrzeszenia handlowe . . . . .	1322 „
Hodowcy i rolnicy . . . . .	412 „
Sekcyja Nasienna C. T. R. . . . .	167 „
Związek cukrowni Królestwa Polskiego i cukrownie. . . . .	85 „
Dla własnej informacji zbadano . . . . .	13 „

Razem . . 4334 próby.

Rozpatrując przyrost nadesłanych prób i udział w tem oddzielnych grup klientów, wymienić należy na czele kooperative rolnicze, które nadesłały w r. b. więcej niż podwójną ilość prób, w porównaniu z r. ubiegłym (z 637 w roku 1910, wzrosło do 1322 r. b.), oraz Sekcyę Nasienną Cent. Tow. Rolniczego, która dostarczyła do zbadania 167 prób, zaś w roku 1910 — 38.

Wyniki ogólne ze zbadania na kiełkowanie, zanieczyszczenie i wartość użytkową poszczególnych gatunków nasion podajemy w tablicy I, wyniki zaś przeciętne badań na kiankę w tablicy II.

\* \* \*

Jedną z ważnych czynności Stacyi naszej, z której zdajemy corocznie bardziej szczegółowe sprawozdanie, jest plombowanie worków z nasionami, mogącemi zawierać kiankę.

W r. b. w warszawskich składach nasion zaplombowano 2081 worków nasion i zbadano z nich próby na kiankę. W tej ilości było:

Konieczyny czerwonej . . . . .	1503 worki
Brzanki łąkowej. . . . .	246 „
Konieczyny białej . . . . .	152 „
Przelotu . . . . .	80 „

Koniczyny szwedzkiej. . . . .	60 worków
Lucern . . . . .	34 „
Buraków cukrowych (na kielkowanie) . . . . .	6 „
Razem . . . . .	2081 worków.

Czynność plombowania została dopełniona w składach i na żądanie firm następujących:

T. Kowalski i A. Trylski . . . . .	1001 worków
Warsz. Syndykat Rolniczy . . . . .	561 „
Alfred Grodzki . . . . .	356 „
K. Wasilewski . . . . .	88 „
Romuald Piętka . . . . .	68 „
Różni . . . . .	7 „
Razem . . . . .	2081 worków.

Ogólna ilość zaplombowanych przez Stację worków wynosi od r. 1896—19279, przedstawiających wartość przeszło 1 miliona rubli.

Że szczegółowa rewizya związana nieodłącznie z plombowaniem worków jest dla rolnictwa pożądaną i konieczną, wykazują to podane poniżej wyniki badań na kiankę prób, pobranych z worków przedstawionych do plombowania.

	Ilość partii przedstawionych do plombowania.	Ilość partii plombowanych z wykrytą kianką.	% partii z ka- nianką.
Koniczyna czerwona	147	9	6
Brzanka łąkowa	37	3	8
Koniczyna biała	53	4	7
Przełot	23	4	17
Koniczyna szwedzka	14	1	7
Lucerna chmielowa	12	4	33

Bez tej szczegółowej rewizyi a tylko na zasadzie zbada-  
nia jednej ogólnej próby z całej partii, próby, która wszakże  
nie wykazała obecności kianki, wiele to pól naszych za-  
nieczyszcilibyśmy tym pasorzytem. Jakkolwiek poniesione na  
razie straty nie byłyby zbyt duże, gdyż ilość ziarn kianki  
wykryta przy plombowaniu, wynosiła od 5 do 20 w 1 *kg*,  
lecz dalszy rozwój zawleczonej kianki w latach następnych  
jest nieobliczalnym w skutkach i może przynieść duże straty.

Cyfry powyższe przemawiają zatem jasno za korzyściami, jakie dla rolnictwa wypływają z kupowania nasion, mogących zawierać kiankę, w workach plombowanych przez Stację naszą.

Dotychczas ograniczaliśmy się do wypełniania tej czynności w warszawskich składach nasion z powodu szczupłego personelu współpracowników stacji. Obecnie, dzięki otrzymaniu zwiększonego zasiłku przez Departament Rolnictwa, jesteśmy w możności personel powiększyć specjalnie dla plombowania worków w składach prowincjonalnych nasion.

Główne warunki, dotyczące plombowania na prowincyi, zostały przedstawione przez Zarząd nasz na posiedzeniu Delegacyi Kooperacyi Rolnej (będącej Zarządem zjednoczonych kooperatyw rolniczych, obejmujących także dział kupna i sprzedaży nasion siewnych) w d. 17 stycznia r. b. i przez tę ostatnią zaaprobowane.

Począwszy od najbliższego sezonu, rolnicy nasi mogą więc żądać od wszelkich stowarzyszeń rolniczych handlowych, od których kupują nasiona, dostarczania im tychże (o ile chodzi o kiankę) w workach zaplombowanych przez Stację naszą i świadectw na każdy taki worek poszczególny, jakie wydajemy po sprawdzeniu nieobecności kianki w próbie pobranej z każdego worka i z całej partyi. W razie znalezienia choćby jednego ziarenka kianki dojrzałej w jednej z prób z całej partyi, przedstawionej do plombowania, świadectw nie wydajemy i żądamy zwrotu plomb i kartek numeryjnych naszych, jako śladów czynności plombowania, które mogłyby kogo w błąd wprowadzić, żeśmy dane nasiona zakwalifikowali do siewu.

\*       \*       \*

Nasion buraków zbadano 561 prób, z których najwięcej było cukrowych — 372, dalej pastewnych — 178, wreszcie ćwikłowych — 11 prób.

Poniżej podajemy zestawienie cyfr średnich, otrzymanych z obliczenia wyników zbadania dwóch pierwszych gatunków i norm dobroci dla tych nasion, przyjętych u nas:



	Zanieczyszczenia %			Kielków ze 100 kłębów			Kielków z 1 g nasienia			Kłębów niekiełkujących %		
	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
Buraki cukrowe . .	15,60	0,04	1,21	233	80	184	114	51	87	39	3	11
Buraki pastewne . .	23,40	0,10	1,65	330	65	164	130	34	76	60	1	17
Normy dobroci nasion buraków .	—	—	3,00	—	—	—	—	—	70	—	—	25

Z pośród dostarczonych nasion buraków było wykazujących wyniki niższe niż przyjęte normami dobroci ustanowionymi w próbach cukrowych—26, t. j. 7%, a w pastewnych 42 czyli 24% ogółu.

\* \* \*

Nasion marchwi zbadano 120 prób. Dobroć przeciętna tych nasion była najniższa w porównaniu z cyframi osiągniętymi w szeregu ostatnich 6 lat, które tutaj podajemy:

W r. 1906	średnia wartość użytkowa	63.51%
" 1907	" "	69.60 "
" 1908	" "	61.91 "
" 1909	" "	59.57 "
" 1910	" "	61.30 "
" 1911	" "	57.46 "

Na ten ujemny wynik złożyło się duże zanieczyszczenie — 12.16%, przekraczające ustanowione normą o 2.16%, i słabsze o 4% kiełkowanie niż normalne (66%).

Jak mało troszczą się niektórzy plantatorzy nasion marchwi o ich dobroć, ilustrują np. takie fakty: zanieczyszczenie próby Nr. 385 wynosiło 27.2%, Nr. 1323 — 27.2%, Nr. 219 był zanieczyszczony kaniańką w ilości aż 750 ziarn w 1 kg. Nadmienić należy, że byli to, niestety, hodowcy krajowi.

Złe doczyszczanie w dużej ilości przypadków zanotować należy także i u nasion traw. Tak np. kostrzewa owcza (Nr. ks. pr. 225) miała 61.8% zanieczyszczenia, trawa kupkowa (Nr. 698)—27.5%, trawa miodowa (Nr. 534)—47% i (Nr. 696) — 97.5%, wykłina łąkowa (N-ra 691, 1018 i 1019) — 40, 42 i 36%, szorstka (N-r 1412)—35% zanieczyszczenia. Ponieważ te nasiona traw nie zostały u nas wyprodukowane, więc o wprowadzenie na rynek sprzedaży tak lichego towaru winić należy tylko pp. pośredników, którzy dają się wziąć na lep niższych ofert zagranicznych, podczas gdy w rzeczywistości płacą za jednostkę wartości użytkowej cenę znacznie wyższą niż w towarze wyborowej jakości. Jako lekarstwo radykalne na tę anomalię wskazać możemy kupowanie nasion, zarówno traw, jak i wszelkich innych, na pewne cyfry ich wartości użytkowej, którą sprawdzić należy w instytucjach kompetentnych.

\* \* \*

Wyka piaskowa (*Vicia villosa*) należy do jednych z najlepszych i najplenniejszych wyk pastewnych. Uprawa jej coraz bardziej się u nas rozpowszechnia w gospodarstwach z produkcją mleka. W r. b. ocenialiśmy dobroć 6 prób tego nasienia i tutaj podajemy wyniki, dotyczące 4-ch z nich:

Nr ks. prot.	Zanieczyszczenie w %	Sila kielkowa- nia w %	Wartość użyt- kowa w %
856	38.0	95	58.90
998	18.0	92	75.44
4 154	60.7	99	38.91
4 276	80.3	97	19.11

Zważywszy na charakter zanieczyszczenia, które stanowiły rozmaite dzikie wyczki, jak: Soczewica drżąca (*Vicia hirsuta* Koch.), Wyka czteroziarnista (*Vicia tetrasperma*) i mieszańce wyk rozmaitych a nawet kąkol, których ilość, zamiast normalnej paru procent, wynosiła od 18 do 80%, sprzedaż i używanie do siewu nasion wyki piaskowej tej dobroci, zniechęci rolników do uprawy tak wybornej rośliny pastewnej.

Jednocześnie zaznaczamy, że produkcja wyki piasko-

wej na nasiona może przynieść dobre zyski, z warunkiem, naturalnie, że się będzie hodowało nasienie dobre, a nie mieszanki chwastów, jak w powyższych przykładach. Z morga można mieć od 4 — 6 korcy nasienia, co przy cenie korca przeszło 30 do 40 rb., stanowi pokaźny dochód brutto z morgi od 120 do 240 rb. Jakkolwiek wyka piaskowa wysiewa się razem z żytem, lecz to ostatnie nie zanieczyści wyki, o ile, przy zamiarze uprawy jej na nasienie, pierwszy pokos mieszanki na paszę sprzątnie się około 15 maja. Żyto wtedy utraci możliwość dalszej wegetacyi, a wyka szybko odrośnie i wyda dojrzałe nasiona w początku września.

Przy kupnie nasion wyki piaskowej żądać należy, żeby te nasiona były dostarczone w stanie preparowanym. To znaczy, żeby nasiona podległy delikatnemu uszkodzeniu łuski w specjalnie do tego celu zbudowanym przyrządzie t. zw. preparatorze d-ra Nilsona. Nasiona preparowane wschodzą prawie wszystkie, do 100%, po 3 dniach, nie preparowane zaś po 10 dniach tylko około połowy tej ilości.

\* \*

Porad bezpłatnych udzielono 42. Porady te dotyczyły uprawy i obsiewu łąk i pastwisk, uprawy roślin, określania szkodników roślin i sposobu walki z nimi. Tych ostatnich nadesłano 4. W 2-ch przypadkach stwierdzono szkody wyrządzane przez muchę szwedzką (*Oscinis frit*) na życie (w Grodzieńskim) i na jęczmieniu (w Lubelskim). Z tegoż miejsca nadesłano rośliny pszenicy opalonej nader silnie przez rdzę liściastą (*Puccinia Rubigo vera*). Podejrzany jako niszczyiciel roślin w inspektach, gdzie się chwilowo rozmnożył w wielkiej obfitości owad Dręcz żukowiec (*Gamosus coleopterorum*), nadesłany w d. 29 marca r. b., nie jest bynajmniej pasorzytem roślinnym. Żywi się on odpadkami roślinnymi i zwierzęcemi; posądzają go również o pasorzytnictwo na żukach (jak to wskazuje jego nazwa gatunkowa) żywiących się trupami lub odchodami zwierząt, lecz nieśluszenie, gdyż zachodzi tutaj wypadek współżycia.

Dręcz jest asenizatorem spodniej części powierzchni ciała żuka przez spożywanie resztek gnijących ciał lub odpad-

ków zwierzęcych, żuk natomiast, wiedziony zapachem, na swem cieie przenosi go do środowiska obfitującego w strawę.

\* \* \*

Analiz mechaniczno-mikroskopowych paszy dokonano 16. Z nich było otrąb: pszennych 3, jęczmiennych 2, żytnich 1 próba. Makuchów: rzepakowych — 4, lnianych — 1, mąki z orzecha ziemnego (*Arachis hypogaea*) — 5 prób.

Zafałszowanie w postaci domieszki piasku 24.78%, wykryto w 1 próbie makuchów rzepakowych (N-r ks. pr. 2372). Z prób mąki z orzecha ziemnego tylko jedna była dobrą, świeżą i czystą. Pozostałe 4 były w stanie mniej lub więcej nadpsutym, a prócz tego w dwóch z nich zawartość piasku przekraczała o wiele dopuszczalną ilość, gdyż wynosiła 2.06 i 3.80%.

Nadpsucie powyższych pasz nastąpiło skutkiem rozwoju rozmaitych grzybków pleśniowych, a przeważnie *Aspergillus niger*.

\* \* \*

Na odbytym w styczniu r. b. pierwszym zjeździe hodowców roślin i producentów nasion w Charkowie, kierownik naszej Stacji przyjmował czynny udział i wystąpił z odczytem na temat: „O specjalnych metodach badania dobroci nasion rolniczych“. Materiał podstawowy doświadczalny stanowiły wieloletnie badania dokonane w Stacji naszej, a dotyczące nasion t. zw. „twardych“ roślin motylkowych, nasion nieprzebyłych jeszcze dojrzałości posprzędnej, zanieczyszczenia nasion konicyzny czerwonej lepnicą (*Silene dichotoma*) i przedstawieniem maszyny Dossora, odczyszczającej znakomicie konicyznę z tego chwastu. Odczyt został umieszczony w pracach zjazdu (zeszyt III, część I, str. 74—84). W czerwcu r. b. kierownik stacji miał odczyt na kursach 10-dniowych dla rolników-praktyków w Warszawie o „Naszych łąkach“, ilustrowany wielu obrazami nikańcemi. W referacie tym rozpatrywane były zbiorowiska roślinne naszych łąk, trawy poszczególne na nich rosnące, krytyka dobroci naszych łąk i opis flory łąkowej szlachetnej.

\* \* \*



Br. Newiascy i S-ka i Dom Handlowy „Flora“, Białystok . . . . .	43 prób
H. Mühsam, Włocławek . . . . .	36 ”
Dom Handlowy „Progres“, Szawle . . . . .	20 ”
Br. Chomicz, Warszawa . . . . .	18 ”
Stowarzyszenie Rolnicze, Płock . . . . .	14 ”
” ” Piotrków . . . . .	10 ”
W. Epstein i A. Milecki, Białystok . . . . .	8 ”
Dom Handlowy Z. Zabłocki, Ostrowiec . . . . .	2 ”

Razem . . 3 606 prób, któ-

re stanowią 83% ogółu prób, nadesłanych do zbadania.

W ogrodzie doświadczalnym stacyi w Kazimierzu nad Wisłą, sprawdzono czystość i typowość odmian 374 prób, a mianowicie buraków 183, marchwi 117, zbóż 21, brukwi i rzep 21, cykoryi 17, lnu 2, warzyw 13 prób.

Całkiem mylnie oznaczenie stwierdzono u 26 prób, z których 16 przypada na marchew pastewną białą, oznaczoną jako biała z zieloną głową, 8 na buraki pastewne, w których w 5 przypadkach podana odmiana półcukrowych, była w 3 razach Mamuthami (N-ra ks. pr. 762, 1864 i 3129), w 2 zaś Eckendorfskimi żółtymi (N-ra ks. pr. 771 i 1398); w 2 przypadkach Eckendorfskie żółte okazały się Mamuthami (N-r ks. pr. 419) i Vauriacami (N-r 1470), jedna próba Mamuthów (N-r 449) okazała się półcukrowymi różowymi. Próba brukwi pastewnej Rutabaga (N-r 777) okazała się rzepą ścierniskową, na koniec jęczmień 6-rzędowy (N-r 705) był dwurzędowym. Domieszkę częściową innych odmian stwierdzono u 1 próby buraków Mamuth (około 10% półcukrowych) i w jęczmieniu 4-rzędowym (N-r 2857) było około 15% domieszki dwurzędowego.

Zaniedbanie selekcyi hodowlanej skonstatowano u 1 pró-  
by buraków Eckendorfskich żółtych z wyrodzonym typem.

W szkołkach, między innemi, sprawdzano nazwę gatunkową nasion Lepnicy, zanieczyszczającej bardzo często koniżynę czerwoną. Okazało się, że jest to *Silene dichotoma*.

Amerykańska pszenica oścista „Cudowna“ była posiana

w d. 1 października 1910 r. na przestrzeni 10 m<sup>2</sup>. Ostrą zimę tego roku przetrzymała bardzo dobrze. Zakwitła 15 czerwca, zbiór nastąpił 31 lipca. Wysokość źdźbła wynosiła od 115 do 135 cm, przy 3 do 5 kolankach. Krzew pszenney stanowiło średnio 8 źdźbieł. Długość kłosa 10 — 11 cm, przy 14 — 15 kłoskach 3 ziarnistych. Ziarn w kłosie od 42—48.

Po omłocie otrzymano:

	z 10 m <sup>2</sup>	z 1 morga	z 1 ha
Ziarna . . .	12 f.	27 k. 33 f.	49.8 q
Słomy . . .	18 f.	100.8 ctr.	74.7 q

Waga 1 000 ziarn z 42.5 g ziarna oryginalnego, wzrosła do 52.6 g pierwszej reprodukcji.

Wobec tak dodatnich wyników, w jesieni r. b. poświęciliśmy pod wysiew tej pszenicy większą parcelę.

Na obszerniejszą wzmiankę w sprawozdaniu naszym zasługuje, pozostająca u nas w obserwacji, koniczyna perska (*Trifolium resupinatum. L.*).

W jesieni r. 1908 otrzymałem od inż. Ludwika Pawłowskiego z Kokandy, próbkę nasion koniczyny perskiej, którą w Turkiestanie w owym czasie zaczęto uprawiać z bardzo dobrym skutkiem. Pochodzi ona z Persyi, gdzie ją już znacznie dawniej uprawiają pod nazwą „*Schabdar*“. Aklimatyzacją koniczyny perskiej dla warunków Turkiestanu zajęło się pole doświadczalne w „Głodowym Stepie“ (Gołodnaja Stiep') w r. 1908. W d. 5 marca t. r. posiana koniczyna perska na polach irygowanych dała 3 pokosy ze sprzętem ogólnym 102 cent. siana z 1 morga (510 pudów z 1 dziesięciny)<sup>1)</sup>. W wymienionej pracy podana jest ilość ciepłostek, przy których koniczyna perska wydała pierwsze 2 pokosy, mianowicie 1310 kaloryi w ciągu 72 dni od daty wzejścia, podczas gdy lucerna niebieska na 2 pokosy zużyła 128 dni i 3 000 ciepłostek na sąsiednich parcelkach. Cyfry te dawały rękojmię, że i dla nas koniczyna perska będzie rośliną przydatną.

Przez lata 1909 i 1910 koniczyna perska była wysiewana w ogrodzie naszym w szkółkach, na 1 metrowych dział-

<sup>1)</sup> „Turkiestanskoje Sielskoe Choziajstwo“, r. 1909 № 1 za stycznia. O Schabdarie, artykuł M. Buszujewa.

kach, a w r. 1911 obsiano nią większą parcelkę. Ziemia — löss lubelski — na której ją posiano, nie widziała od 12 lat obornika. Trzy lata temu był przyorany łubin na zielony nawóz, a w roku posiewu zasilono grunt nawozami sztucznymi, superfosfatem w stosunku 4 cent. i solami potasowymi w stosunku 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> cent. na 1 mórg. Jako przedplon były okopowe na pełnym sztucznym nawozie.

W d. 23 kwietnia 1911 r., koniczyinę perską zasiano na przestrzeni 10 m<sup>2</sup> w rzędy odległości 25 cm. W ciągu wegetacji pasy między rzędami roślin motyczkowano trzykrotnie, poczem koniczyzna zacieniła zupełnie ziemię. Pierwsze kwiaty ukazały się w końcu lipca, pełnia kwitnienia w d. 9 sierpnia i tego też dnia ścięto ją z powierzchni 5 m<sup>2</sup>, pozostawiając drugą połowę parcelki dla uzyskania nasion.

Stan roślin, pomimo wielkiej suszy, był bardzo równy i zwarty, wysokość roślin dochodziła do 45 cm. W dniu 11 września zebrano drugi pokos. W stanie suchym otrzymano z 5 m<sup>2</sup>:

Siana. . .	7 f.	z morga 78.4 cetn.
Potrawu. .	2 f. 30 łutów	„ 32.9 „
Razem . .	9 f. 30 łutów	„ 111.3 cetn.

Na nasiona sprzątnięto koniczyinę perską, gdy większość główek zbrunatniała, co nastąpiło d. 15 września 1911 r. Nasiona otrzymano nieco drobniejsze i jaśniejsze, niż z Turkestanu, lecz posiadające nader wysoką siłę kiełkowania, gdyż 99%, jak materiału matecznego. W celu naukowego opracowania botanicznego koniczyzny perskiej, dostarczyłem kilkanaście jej egzemplarzy prof. Zygmuntowi Wóycickiemu. Ponieważ koniczyinę perską miał też pod obserwacją d-r F. Stebler w Zurichu, który kwestyonował łacińską jej nazwę gatunkową, prof. Wóycicki dla upewnienia się przesłał po kilka egzemplarzy zasuszonych koniczyzny perskiej uczonym botanikom, znawcom flory Rosyi azjatyckiej, pp. Lipskiemu i Ganeszinowi. Obydwaj określający nie wiedzieli, że są o jedno zapytywani, odpowiedź ich wszakże była zgodna i wypadła na korzyść *resupinatum* jako nazwy gatunkowej.



Podajemy tutaj opis botaniczny koniczyzny perskiej, w określeniu prof. Z. Wóycickiego: „Roślina roczna, naga, łodyga wewnątrz pusta, pochyła lub wzniesiona w górę, 6—40 cm wysoka. Przylistki błonkowe, lancetowate, górne lancetowato-jajowate, zaostrome. Listeczki odwrotnie jajowate, eliptyczne, zlekka, subtelnie piłkowane.

Główki kwiatowe drobne, kuliste, na szypułkach kwiatostanowych, wychodzących z liści pokrywowych. Szypułki niewiele większe od tych liści. Według Schmalhausena jedną z ważniejszych cech jest to, że główka pokryta z zewnątrz drobnymi o większych brzegach listkami, wielkość ich równa jest długości szypulek kwiatowych. (W egzemplarzu moim tej pokrywy niema). Kwiatki różowe, prawie że siedzące, ich łódka zwrócona jest ku górze. Kielich dwuwargowy, z górnej strony nieco omszony. Jego ząbki mniej-więcej równe i wielkość ich odpowiada długości szyjki. Owoce pokrywa kielich omszony, wzdęty, siatkowato żyłkowany, na wierzchołku wybiegający w postaci dziobka o dwóch ostrych rozchodzących się ząbkach, korona różowa, dwa i pół raza dłuższa od kielicha. Zasiąg: Krym, prowincye Zakaukaskie, południe Europy aż do Francyi, Afryka północna, Persya, Afganistan, prow. Zakaspijskie“.

Nasiona z kształtu podobne do inkarnatki, lecz mniejsze, barwy żółtej, zielonkawej i brunatno-zielonej. Analiza chemiczna siana i potrawu, dokonana przez pp. M. Kowalskiego i d-ra B. Miklaszewskiego w pracowni chemicznej Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, wykazała:

	Siano	Potraw
Wilgoci. . . . .	10.33 %	10.88 %

W suchej masie:

Białka ogółem . . . . .	11.45 %	13.02 %
W tem czystego . . . . .	9.48 „	11.55 „
Tłuszczu surowego . . . . .	3.43 „	3.13 „
Wyciąg bezazotowy . . . . .	45.54 „	40.01 „
Włóknik . . . . .	28.46 „	30.29 „
Popiół . . . . .	11.12 „	13.55 „

W 100 częściach popiołu:

CaO . . . . .	21.22 %	20.55 %
K <sub>2</sub> O . . . . .	11.77 „	10.23 „
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . . .	6.83 „	6.94 „

Skład chemiczny koniczyny perskiej jest nader zbliżony do składu koniczyny czerwonej średniej jakości (podług Wolffa). Można wszakże przypuszczać, że w lata przekropne ilość włókniaka zmniejszy się na korzyść innych substancji, mających większą wartość odżywczą dla inwentarza.

Koniczyna perska zarówno w stanie zielonym jak i suchym, w każdym okresie rozwoju, jest chciwie pożerana przez krowy, konie, świnie i króliki. Długi okres kwitnienia i śliczny zapach, jaki wydzielają kwiaty, przyciąga pszczoły, które z niej przez długi czas ciągną korzyści.

W postaci koniczyny perskiej zyskaliśmy więc nową roślinę pastewną i pszczelną, nader cenną, która może z wielkiem powodzeniem zastępować dotychczas znane, jak np. inkarnatkę i lucernę chmielową. Parcelki sąsiednie z koniczyną perską, obsiane lucerną chmielową, jakkolwiek pokryte zwartą i żywą zielonością, nie wyrosły w ubiegłym roku na tyle, żeby można było je skosić, podczas, gdy koniczyna perska dała pod względem ilości i jakości pokosy nie ustępujące koniczynie czerwonej.

Sądzymy, że uprawa koniczyny perskiej w szerszych rozmiarach wykaże też wyniki, potwierdzające nasze spostrzeżenia.

Uprawiana w Turkiestanie i u nas, pomimo odmiennych warunków klimatu, wykazała wszakże tak wielkie zdolności przystosowawcze, że u nas powinna się nadawać na wszelkie grunty, byle nie jałowe.

Oddajemy więc koniczynę perską na użytek naszego rolnictwa z wielką dozą pewności, że nie zawiedzie pokładanych w niej nadziei. Ze składu nasion Turkiestańskiego T-stwa rolniczego (Taszkient, Gorodskoj sad, dom Obszczestwa) można sprowadzać nasiona koniczyny perskiej po 10 rubli pud.

Za współudział bezinteresowny w pracach nad wystudowaniem konieczyny perskiej, składam podziękowanie pp.: Z. Wóycickiemu (morfologia), M. Kowalskiemu i d-rowi B. Miklaszewskiemu (analiza chemiczna).

\* \* \*

Z lokalu Stacyi podczas letnich miesięcy korzystały bezinteresownie Kursy gorzelnicze, urządzone przez Muzeum Przemysłu i Rolnictwa.

Ilość współpracowników stacyi, z 5-ciu stałych, w miarę potrzeby w sezonie, zwiększała się do 10-ciu.

Stan finansowy Stacyi przedstawiał się w r. b. jak następuje:

#### Wpływy:

Zapomoga Departamentu Rolnictwa . .	rb. 2000
„ Członków i Komitetu Muzeum „	2000
Z opłat za analizy i badania . . . . .	„ 4513 kop. 78
Razem . . .	rb. 8513 kop. 78

#### Wydatki:

Wynajem lokali dla Stacyi i Kierownika .	rb. 1038 k. —
Utrzymanie ogrodu doświadczalnego. . . .	„ 467 „ 77
Płaca kierownika, współpracowników i woźnego. . . . .	„ 6200 „ —
Wydatki na plombowanie worków . . . .	„ 103 „ 60
Opał i gaz . . . . .	„ 106 „ 29
Telefon i przesyłki pocztowe . . . . .	„ 175 „ 42
Wydatki kancelaryjne, druki sprawozdań i odczynniki do badań . . . . .	„ 373 „ 60
Powiększenie inwentarza . . . . .	„ 49 „ 10
Razem . . .	rb. 8513 k. 78



9	Cebula <i>Allium cepa</i> . . . . .	8	—	8	1,6	0,3	0,95	85	16	50	84,97	15,74	47,13
10	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> . . . . .	1	—	1	—	—	66,68	—	—	95	—	—	31,65
11	Esparcetta <i>Onobrychis sativa</i> . . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	54	—	—	—
12	Grzebenica pospolita <i>Cynosurus cristatus</i> . . . . .	7	—	7	6,10	1,2	3,50	86	62	77	83,98	60,26	75,43
13	Gorczyca biała <i>Sinapis alba</i> . . . . .	1	—	1	—	—	0,9	—	—	100	—	—	99,10
14	Groch <i>Pisum sativum</i> . . . . .	12	—	12	23,84	5,30	10,47	99	24	83	98,00	75,40	85,89
15	Gryka <i>Polygonum fagopyrum</i> . . . . .	17	—	17	9,00	0,10	1,66	100	88	95	99,60	81,90	93,56
16	Jęczmień <i>Hordeum distichum</i> . . . . .	48	—	48	6,10	0,04	1,30	100	23	68,0	99,42	39,95	89,79
17	Jodła pospolita <i>Pinus abies</i> . . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
18	Koniczyna czerwona <i>Trifolium pratense</i> . . . . .	2013	2013	175	57,50	0,4	6,57	93	19	87	95,84	16,39	78,02
19	Koniczyna biała <i>Trifolium repens</i> . . . . .	295	295	23	54,80	1,0	10,34	97	35	72	94,67	22,15	64,96
20	Koniczyna szwedzka <i>Trifolium hybridum</i> . . . . .	140	140	17	19,0	0,4	8,92	97	63	84	92,64	53,55	78,24

<sup>1)</sup> Ilość kielków ze 100 kłębków; <sup>2)</sup> Ilość kielków z 1 g nasienia.

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogółem prób	Na kaniankę	Na kiełkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kiełkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
21	Koniczyna szkarłatna Trifolium incarnatum . . . . .	7	7	4	8,0	3,3	5,2	99	90	98	95,73	86,04	90,03
22	Koński Ząb Zea Mays . . . . .	29	—	29	12,04	0,66	5,20	99	67	94	96,18	62,31	85,40
23	Kmin Carum carvi . . . . .	4	—	4	5,0	0,9	2,56	92	3	61	90,91	2,85	61,36
24	Koper Anethum graveolens . . . . .	1	—	1	—	—	9,3	—	—	85	—	—	77,10
25	Komonica błotna Lotus uliginosus . . . . .	2	—	2	22,2	19,2	20,7	98	63	80	79,18	49,01	64,09
26	Komonica pospolita Lotus corniculatus . . . . .	3	—	3	9,4	8,2	8,8	85	82	83	77,01	75,27	76,14
27	Kostrzewa mysia Festuca myurus . . . . .	2	—	2	9,5	7,4	8,4	62	58	60	57,41	52,49	54,95
28	Kostrzewa czerwona Festuca rubra . . . . .	4	—	4	8,5	3,2	6,0	92	87	89	84,22	82,33	83,63
29	Kostrzewa łąkowa Festuca pratensis . . . . .	11	—	11	7,4	1,2	3,70	96	19	81	91,68	18,01	77,10
30	Kostrzewa owcza Festuca ovina . . . . .	5	—	5	61,8	13,8	30,1	80	66	74	68,96	25,21	54,15

31	Kostrzewa trzcinowata <i>Festuca arundinacea</i> . . . .	6	—	6	12,0	2,4	8,0	96	68	82	93,70	65,12	76,45
32	Kapusta pastewna <i>Brassica acephala procera</i> . .	6	—	6	4,2	2,1	3,3	97	60	82	93,50	57,48	79,28
33	Lucerna chmielowa <i>Medicago lupulina</i> . . . .	66	66	6	11,5	2,4	5,3	97	44	83	94,09	38,94	73,89
34	Lucerna niebieska <i>Medicago sativa</i> . . . .	30	30	6	3,2	0,70	1,70	94	84	88	93,34	83,08	86,83
35	Lucerna piaskowa <i>Medicago media</i> . . . .	1	1	1	—	—	8,4	—	—	96	—	—	87,94
36	Len <i>Linum usitatissimum</i> . . . .	9	9	9	4,65	0,6	2,32	100	91	95	98,40	89,00	92,69
37	Łubin trwały <i>Lupinus perennis</i> . . . .	2	—	2	4,60	1,75	3,17	53	15	34	52,07	14,31	33,19
38	Łubin niebieski <i>Lupinus angustifolius</i> . . . .	4	—	4	10,64	4,02	6,70	70	2	34	62,55	59,57	61,06
39	Łubin żółty <i>Lupinus luteus</i> . . . .	6	—	6	15,00	0,14	4,60	94	24	66	76,22	20,40	58,25
40	Marchew pastewna <i>Daucus carota</i> . . . .	120	1	120	27,4	0,6	12,16	91	24	62	90,21	19,44	57,46
41	Modrzew <i>Larix europaea</i> . . . .	8	—	8	39,2	14,0	23,4	43	6	31	35,09	5,16	23,23
42	Mietlica rozlogowa <i>Agrostis stolonifera</i> . . . .	5	—	5	25,0	2,0	11,2	95	72	82	90,25	57,75	73,22
43	Mietlica biała <i>Agrostis alba</i> . . . .	1	—	1	—	—	6,0	—	—	92	—	—	86,48
44	Mózga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> . . . .	2	—	2	3,0	1,2	2,1	57	54	55	55,29	53,35	54,32

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogóle prób	Na kaniankę	Na kielkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kielkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
45	Nostryk Melilotus albus . . . . .	3	—	3	—	—	1,3	67	34	50	—	—	66,12
46	Owies Avena sativa . . . . .	52	—	52	5,90	0,07	1,29	100	37	85	98,03	52,53	85,50
47	Olsza biała Alnus incana . . . . .	1	—	1	—	—	45,0	—	—	20	—	—	11,00
48	Olsza czarna Alnus glutinosa . . . . .	1	—	1	—	—	43,4	—	—	15	—	—	7,74
49	Owies złocisty Avena flavescens . . . . .	1	—	1	—	—	22,0	—	—	89	—	—	69,42
50	Ogórk Cucumis sativus . . . . .	2	—	2	7,3	4,96	6,13	98	97	97,5	92,19	90,85	91,50
51	Peluszka Vicia sativa dura . . . . .	1	—	1	—	—	6,44	—	—	96	—	—	89,72
52	Proso Panicum miliaceum . . . . .	6	—	6	3,90	0,40	1,96	91	35	77	90,64	33,64	76,01
53	Pietruszka Petroselinum sativum . . . . .	2	—	2	2,3	1,8	2,0	70	9	39	68,39	8,84	38,60
54	Pszenica Triticum vulgare . . . . .	35	—	35	7,38	0,10	1,47	99	61	85	93,75	56,51	88,77



Przelot	126	126	17	34,6	1,6	7,13	89	14	61	85,44	13,22	60,62
55 <i>Authyllis vulneraria</i> . . . . .												
56 <i>Rajgras angielski</i>												
<i>Lolium perenne</i> . . . . .	23	—	28	9,6	0,2	3,37	99	73	86	96,04	74,89	83,51
57 <i>Rajgras włoski</i>												
<i>Lolium italicum</i> . . . . .	15	—	15	6,4	1,4	3,9	97	55	79	91,76	34,72	74,98
58 <i>Rajgras francuski</i>												
<i>Avena elatior</i> . . . . .	11	—	11	28,0	3,8	12,9	91	72	85	86,09	63,36	74,99
59 <i>Rzepa pastewna</i>												
<i>Brassica rapa</i> . . . . .	8	—	8	3,8	0,2	1,80	100	90	96	98,90	88,38	94,78
60 <i>Rzepa ścierniskowa</i>												
<i>Brassica rapa esculenta</i> . . . .	3	—	3	2,7	0,2	1,3	99	94	97	98,80	92,87	95,67
61 <i>Rzepak ozimy</i>												
<i>Brassica napus oleifera hie malis</i>	1	—	1	—	—	3,0	—	—	2	—	—	1,94
62 <i>Rzepak letni</i>												
<i>Brassica napus oleifera annua</i>	1	—	1	—	—	8,20	—	—	85	—	—	73,03
63 <i>Stokłosa bezostna</i>												
<i>Bromus inermis</i> . . . . .	4	—	4	63,5	44,5	54,0	96	94	95	52,17	35,04	43,52
64 <i>Sosna pospolita</i>												
<i>Pinus sylvestris</i> . . . . .	21	—	21	5,2	0,4	2,40	84	11	68	83,41	10,79	68,41
65 <i>Sosna austriacka</i>												
<i>Pinus austriaca</i> . . . . .	5	—	5	4,4	2,0	3,58	71	37	52	70,74	45,08	56,46
66 <i>Sosna amerykańska</i>												
<i>Pinus strobus</i> . . . . .	2	—	2	8,05	4,5	6,27	86	73	79	79,08	69,72	74,40
67 <i>Sosna Banka</i>												
<i>Pinus banksiana</i> . . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	84	—	—	—
68 <i>Świerk</i>												
<i>Pinus picacea</i> . . . . .	7	—	7	11,8	0,12	3,57	81	15	61	79,54	14,66	56,84

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogóle prób	Na kaniankę	Na kielkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kielkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
69	Seradella Ornithopus sativus . . . . .	15	—	15	17,0	1,60	8,20	74	16	44	61,42	14,13	39,49
70	Sporek Spergula sativa . . . . .	5	—	5	2,6	0,4	1,50	100	13	57	99,60	82,17	91,60
71	Trawa kupkowa Dactylis glomerata . . . . .	15	—	15	27,5	4,6	12,6	96	80	89	87,77	66,43	77,83
72	Trawa miodowa Holcus lanatus . . . . .	9	—	9	97,5	0,5	29,63	91	42	73	90,45	20,35	56,28
73	Tomka wonna Anthoxanthum odoratum . . .	4	—	4	4,0	1,0	3,20	87	69	77	83,52	66,24	74,94
74	Wyklina łąkowa Poa pratensis . . . . .	8	—	8	42,0	2,5	22,9	79	64	72	67,28	40,96	55,47
75	Wyklina gajowa Poa nemoralis . . . . .	2	—	2	7,0	5,0	6,0	68	52	60	64,60	48,36	56,48
76	Wyklina szorstka Poa trivialis . . . . .	3	—	3	35,0	3,0	19,3	93	85	90	90,21	60,45	72,88
77	Wyczyniec łąkowy Alopecurus pratensis . . . .	9	—	9	54,0	12,20	32,42	95	13	66	83,41	9,43	47,68
78	Wydmuchrzyca piaskowa Elymus arenarius . . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	90	—	—	—

79	Wyka siewna <i>Vicia sativa</i> . . . . .	3	—	3	19,16	5,10	12,0	100	90	95	94,90	72,76	84,42
80	Wyka piaskowa <i>Vicia villosa</i> . . . . .	6	—	6	80,3	1,1	33,30	99	81	93	92,96	19,11	60,82
81	Zarnowiec miotłowy <i>Spartium scoparium</i> . . . . .	6	—	6	3,10	0,4	1,50	98	20	57	97,61	47,33	77,84
82	Ziemiaki <i>Solanum tuberosum</i> . . . . .	2	—	2	—	—	—	—	—	—	20,1	19,9	20,0 <sup>1)</sup>
83	Żyto Secale cereale . . . . .	33	—	33	3,00	0,12	1,10	99	21	73	98,64	20,92	71,88

<sup>1)</sup> Zawartość % skrobi.

T a b l i c a II.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Wogóle zbadano prób na kiankę	Prób z kianką	% prób z kianką	Ilość ziarn kianki w 1 kg		
				najwięcej	najmniej	średnio
Brzanka łąkowa . . . . .	376	63	16	12,600	2	513
Komonica błotna. . . . .	2	—	—	—	—	—
Komonica pospolita. . . . .	3	—	—	—	—	—
Koniczyna biała . . . . .	295	28	9	3200	3	162
Koniczyna czerwona . . . . .	2013	170	8	64,000	3	1523
Koniczyna szkarłatna. . . . .	7	—	—	—	—	—
Koniczyna szwedzka . . . . .	140	11	7	11,000	5	1033
Len . . . . .	9	2	2	7170	267	3718
Lucerna chmielowa . . . . .	66	34	51	3216	5	242
Lucerna niebieska . . . . .	30	5	1	7710	5	1871
Marchew. . . . .	1	1	—	—	—	750
Nostrzyk . . . . .	3	2	66	58	12	35
Przelot . . . . .	126	8	6	260	5	42
Seradella . . . . .	15	—	—	—	—	—
Razem . . . . .	3096	—	—	—	—	—

Warszawa, w maju 1912 r.

Kierownik Stacyi

*Zdzisław Zieliński.*



SMITHSONIAN LIBRARIES



3 9088 01935 7524